Per il tecnico abilitato

Manuale di servizio

Dispositivo di riempimento solare

mobile

CHit, IT

Indice

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze fungono da guida per l'intera documentazione. La documentazione complementare è valida in combinazione con il manuale di servizio. Si declina ogni responsabilità per danni derivanti della mancata osservanza di queste istruzioni.

Rispetto della documentazione integrativa

➤ Osservare tassativamente tutti i manuali di servizio acclusi agli altri componenti dell'impianto.

1.1 Conservazione della documentazione

➤ Custodire bene il presente manuale di servizio con tutta la documentazione integrativa affinché siano sempre a portata di mano vostra e di quella di ogni successivo utilizzatore.

1.2 Simboli utilizzati

Qui seguito sono riportati i simboli utilizzati all'interno del manuale.

Simbolo di un'avvertenza e di informazioni utili

➤ Simbolo di un'attività necessaria

1.3 Validità delle istruzioni

Il presente manuale vale esclusivamente per:

Denominazione del modello	Numero di articolo
Dispositivo di riempimento solare mobile	0020145705

1.1 Nome del tipo e numero di articolo

1.4 Marcatura CE

Con la marcatura CE si documenta che i dispositivi soddisfano i fondamentali requisiti delle seguenti direttive secondo la panoramica dei tipi:

- Direttiva macchine (direttiva 2006/42/CEE del consiglio)
- Direttiva bassa tensione (direttiva 2006/95/CEE del consiglio)
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (direttiva 2004/108/CE del consiglio)

2 Sicurezza

2.1 Classificazione delle indicazioni di avvertenza riferite alle operazioni

Le avvertenze relative alle operazioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di avvertimento e le parole chiave seguenti:

Segnale di pericolo	Parola chiave	Spiegazione
	Pericolo!	Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni
	Pericolo!	Pericolo di morte per folgorazione
	Avvertimento!	Pericolo di leggeri danni alle persone
	Precauzione!	Rischio di danni materiali o ambientali

2.1 Significato dei segnali di pericolo e delle parole chiave

2.2 Uso previsto

Il dispositivo di riempimento Vaillant è stato costruito secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Tuttavia, in caso di un uso improprio e non conforme alla destinazione d'uso, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti.
L'uso dell'apparecchio non è consentito a persone (bambini compresi) in possesso di facoltà fisiche, sensoriali o psichiche limitate o prive di esperienza e/o conoscenze, a meno che costoro non vengano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o ricevano da quest'ultima istruzioni sull'uso dell'apparecchio.
I bambini vanno sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.
Il dispositivo di riempimento è previsto in particolare per il riempimento, il lavaggio e lo sfiato di impianti solari.
Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per i danni da ciò conseguenti. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.

L'uso previsto comprende:
- l'osservanza dei manuali di servizio, installazione e manutenzione acclusi al prodotto Vaillant e agli altri componenti e parti dell'impianto
- l'adempimento alle disposizioni di ispezione e manutenzione descritte nei manuali.

2.3 Indicazioni generali di sicurezza

2.3.1 Pericolo di morte per folgorazione

➤ Effettuare gli interventi sull'apparecchio solo se la pompa di riempimento non è in funzione.
➤ Staccare il motore della pompa di riempimento dalla rete elettrica.

2.3.2 Pericolo di morte a causa di esplosione

➤ Non convogliare liquidi aventi un punto di fiamma inferiore a 55 °C.
➤ Non convogliare benzina o solventi.

2.3.3 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

La mancanza di dispositivi di sicurezza (ad esempio valvola di sicurezza, vaso di espansione) può causare ustioni letali e di altro tipo, ad esempio a causa di esplosioni.
Gli schemi contenuti nel presente documento non riportano i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.
➤ Installare i dispositivi di sicurezza necessari nell'impianto.
➤ Informare il gestore sul funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
➤ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

2.3.4 Danni materiali causati dall'uso di attrezzi non idonei

L'uso improprio di utensili o di utensili non adatti può provocare danni (per es. fughe di gas o perdite d'acqua).
➤ Per serrare o svitare avvitamenti, utilizzare sempre chiavi a forchetta adatte (chiavi aperte) e non pinze per tubi, prolunghe, ecc.

2.3.5 Pericolo di scottature con il fluido termovettore molto caldo

A causa del fluido solare caldo, in tutti i componenti che lo trasportano esiste il rischio di ustioni.

➤ In tutti i lavori con il fluido solare, utilizzare un equipaggiamento di protezione personale.
➤ Non riempire l'impianto solare sotto l'irradiazione solare.
➤ Coprire i collettori secondo necessità.

2.3.6 Danni materiali a causa di cortocircuiti

A causa dell'umidità su parti del dispositivo di riempimento sotto tensione, possono aversi dei cortocircuiti.

➤ Proteggere le parti sotto tensione del dispositivo di riempimento dall'umidità.

2.3.7 Danni materiali a causa del surriscaldamento della pompa

➤ Verificare che le aperture di entrata e di uscita del raffreddamento del motore della pompa non siano ostruite.

2.3.8 Danni materiali a causa di funzionamento a secco

➤ Non far funzionare la pompa di riempimento a secco per oltre 60 secondi.

2.3.9 Danni materiali a causa di un fluido solare troppo caldo

Il fluido solare con temperature superiori a 60 °C può danneggiare la pompa di riempimento.

➤ Verificare che il fluido solare abbia al massimo una temperatura di 60 °C.

2.3.10 Danni materiali a causa di uno stoccaggio inadeguato

➤ Per impedire un blocco della pompa di riempimento, pulirla nel caso in cui essa non deve essere utilizzate per un lungo periodo di tempo.
➤ Stoccare il dispositivo di riempimento in un luogo protetto dal gelo.

2.3.11 Danni materiali a causa di una superficie di appoggio non piana

➤ Collocare il dispositivo di riempimento su una superficie di appoggio piana.

2.3.12 Danni materiali a causa di perdite

Raccordi filettati non a tenuta possono causare spruzzi di fluido solare e danneggiare l'impianto.

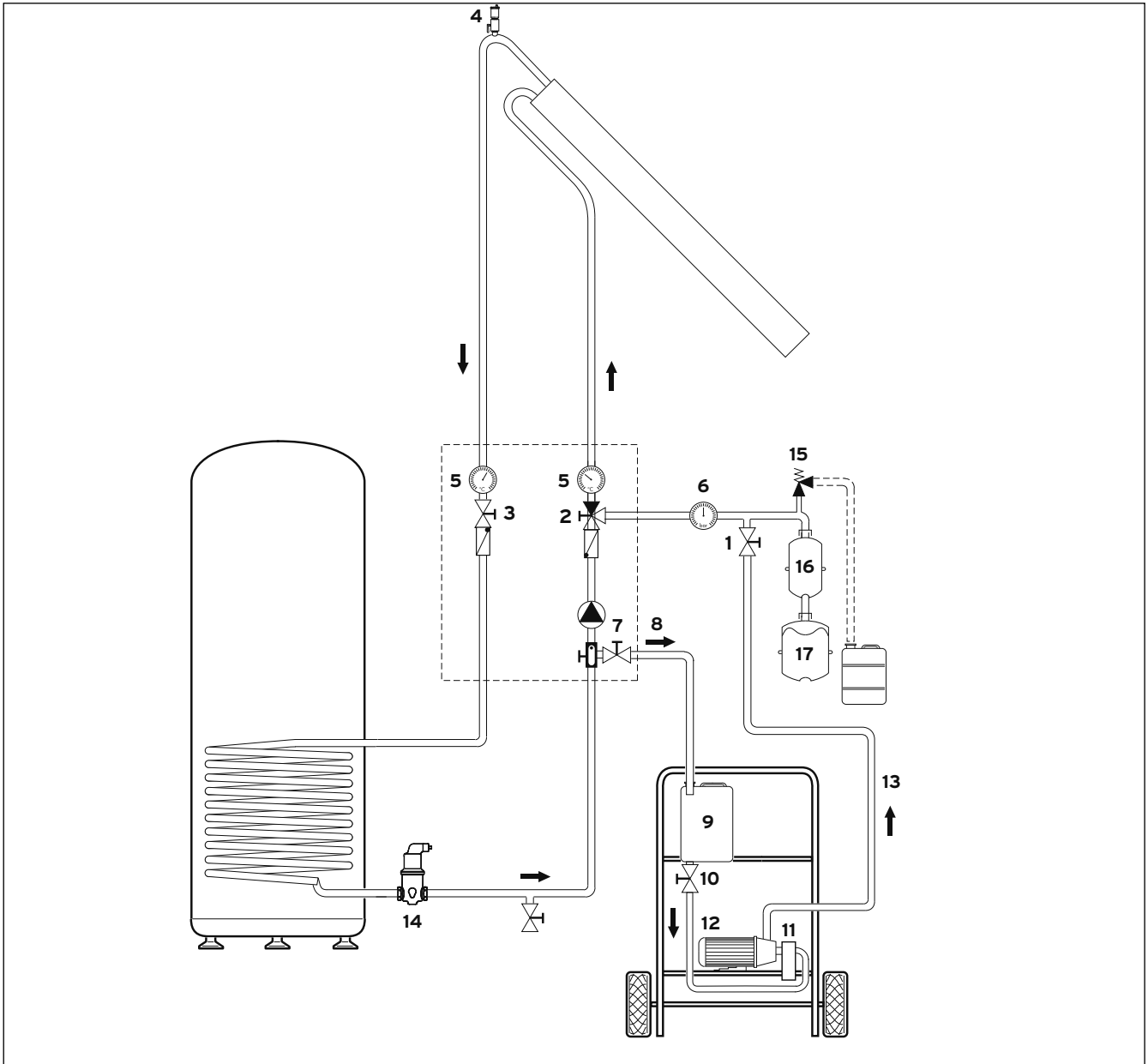
➤ Controllare la tenuta dei raccordi filettati.

2.3.13 Danni materiali aggiungendo acqua al fluido solare

Il fluido solare è una miscela pronta all'uso. L'aggiunta di acqua ne compromette la funzione antigelo e protettiva e può causare danni all'impianto solare.

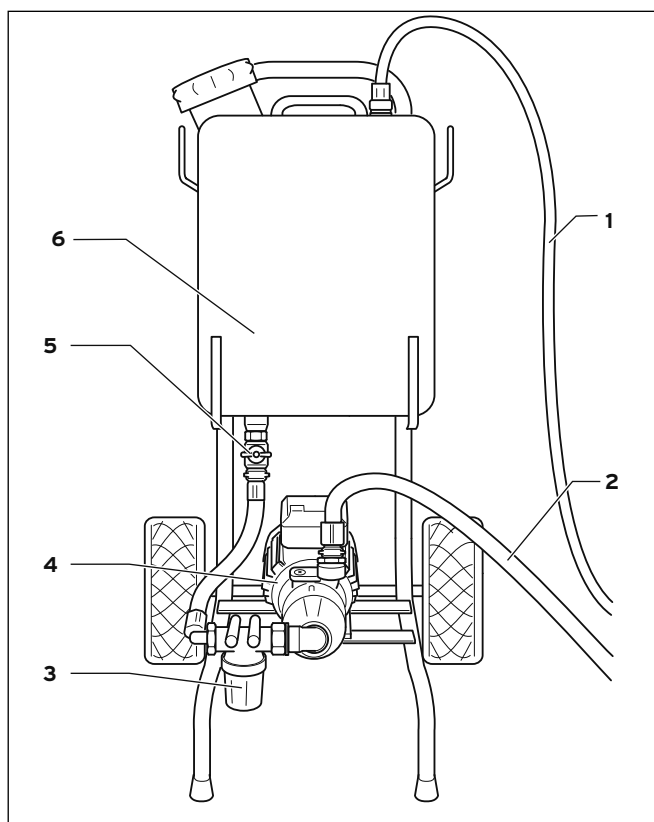
➤ Per l'impianto solare impiegare esclusivamente la miscela pronta all'uso.
➤ Non aggiungere acqua alla miscela pronta all'uso.

3 Descrizione dell'apparecchio

Il dispositivo di riempimento serve al riempimento, allo sfiato e al lavaggio dell'impianto solare. A questo scopo il dispositivo di riempimento viene inserito nel circuito solare.

3.1 Schema del circuito solare con dispositivo di riempimento

Legenda

1 Rubinetto KFE
2 Valvola a tre vie con valvola di non ritorno a cerniera e freno a gravità
3 Rubinetto a sfera con freno a gravità
4 Dispositivo automatico di sfiato
5 Termometro ad ago
6 Manometro
7 Limitatore di flusso con rubinetto KFE per il lavaggio e lo sfiato
8 Flessibile di ritorno
9 Contenitore del fluido solare
10 Rubinetto dispositivo di riempimento
11 Filtro
12 Pompa di riempimento
13 Flessibile di mandata
14 Sistema di separazione dell'aria automatico Vaillant (opzionale, non disponibile in tutti i Paesi)
15 Valvola di sicurezza
16 Vaso addizionale a monte (opzionale)
17 Vaso di espansione con raccordo rapido

4 Verificare il volume di fornitura

4.1 Fornitura

➤ Verificare la completezza della fornitura (→ **tab. 4.1**).

Pos.	Quantità	Denominazione
1	1	Flessibile di ritorno
2	1	Flessibile di mandata
3	1	Filtro
4	1	Pompa di riempimento
5	1	Rubinetto dispositivo di riempimento
6	1	Serbatoio fluido solare

4.1 Fornitura

5 Messa in servizio

Pericolo!
Pericolo di scottature a causa di fluido solare molto caldo!
A causa del fluido solare caldo, in tutti i componenti che lo trasportano esiste il rischio di ustioni.
- In tutti i lavori con il fluido solare, utilizzare un equipaggiamento di protezione personale.
- Non riempire l'impianto solare sotto l'irradiazione solare.
- Coprire i collettori secondo necessità.

Precauzione!
Danni materiali a causa del ribaltamento del dispositivo di riempimento!
Ribaltando, il dispositivo di riempimento può danneggiarsi.
- Collocare il dispositivo di riempimento su una superficie di appoggio piana.

5.1 Collegamento del dispositivo di riempimento

- Collegare il flessibile di mandata (→ **fig. 3.1**, pos. 13) all'uscita della pompa.
- Collegare il flessibile del ritorno (→ **fig. 3.1**, pos. 8) al serbatoio del fluido solare del dispositivo di riempimento.
- Chiudere il flessibile del ritorno con il corrispondente rubinetto KFE (→ **fig. 3.1**, pos. 7) del circuito solare.
- Verificare che tutte le valvole della stazione solare siano chiuse.
- Verificare che la pompa di riempimento (→ **fig. 3.1**, pos. 12) sia spenta.
- Riempire il dispositivo di riempimento con fluido solare.
- Affinché l'aria possa circolare, lasciare aperto il coperchio del dispositivo di riempimento.
- Accendere la pompa di riempimento e far circolare per alcuni minuti il fluido solare nel circuito solare.

In questo modo la pompa di riempimento si riempie.

Precauzione!
Danni materiali a causa di funzionamento a secco della pompa di riempimento!
In seguito ad un funzionamento a secco di lunga durata, la pompa di riempimento viene danneggiata.
- Per impedire un lungo funzionamento a secco della pompa, rabboccare fluido solare nel dispositivo di riempimento.
- Non far funzionare la pompa di riempimento a secco per oltre 60 secondi.

- Spegnere la pompa di riempimento.
- Aprire, se presente, il dispositivo automatico di sfiato (→ **fig. 3.1**, pos. 4).

5.2 Riempimento nel caso di una nuova installazione

In un impianto appena installato, è necessario prima regolare la pressione di precarica dal lato del gas p_v del vaso di espansione solare. La pressione di precarica lato gas p_v si calcola nel modo seguente:

$$p_v = p_a - 0,3$$

dove p_a è la pressione di riempimento del circuito del collettore.

- Prima di riempire l'impianto, regolare opportunamente la pressione di precarica del vaso di espansione solare.
- Verificare che il dispositivo di riempimento sia spento.
- Collegare il dispositivo di riempimento (→ **cap. 5.1**).
- Per assicurare la massima portata in volume, aprire del tutto ambedue i rubinetti KFE della stazione solare.
- Aprire il rubinetto a sfera della stazione solare.
- Chiudere il rubinetto a sfera della stazione solare.
- Aprire il rubinetto a sfera del dispositivo di riempimento.
- Accendere la pompa di riempimento.

Il fluido solare scorre adesso nel circuito solare.
- Controllare se il fluido solare ritorna nuovamente dal flessibile del ritorno nel dispositivo di riempimento.
- Far funzionare la pompa di riempimento per almeno 15 minuti.

In tal modo viene assicurato uno sfiato sufficiente del circuito solare.
Lo sfiato è avvenuto correttamente se il fluido presente nel contenitore è limpido e se non salgono più bolle d'aria.

Precauzione!
Danni materiali a causa della presenza di aria nel circuito solare!
L'aria nel circuito solare può danneggiare la pompa di riempimento.
- Non far funzionare il dispositivo di riempimento mentre si è assenti.

5.1 Posizioni del rubinetto a sfera con freno a gravità integrato o della valvola a tre vie

- Regolare la valvola a tre vie (→ **fig. 3.1**, pos. 2) della stazione solare su 45° (freno a gravità fuori funzione) (→ **fig. 5.1**).
- Per sfiatare il tratto di tubo tra rubinetto KFE (→ **fig. 3.1**, pos. 1 e pos. 7), far funzionare la pompa di riempimento per altri 5 minuti.
- Dopo 5 minuti, richiudere la valvola a tre vie (→ **fig. 3.1**, pos. 2, posizione orizzontale) (→ **fig. 5.1**).
- Chiudere il rubinetto KFE (→ **fig. 3.1**, pos. 1 e pos. 7).
- Spegnere immediatamente la pompa di riempimento.
- Riportare la valvola a tre vie (→ **fig. 3.1**, pos. 2) nella posizione verticale (flusso, freno a gravità in funzione) (→ **fig. 5.1**).

L'impianto è adesso riempito e sfiatato.

- Chiudere, se presente, il rubinetto la sfera del dispositivo automatico di sfiato (**fig. 3.1**, pos. 4).

5.3 Pressione di riempimento del circuito del collettore

La pressione iniziale p_a, cioè la pressione di riempimento del sistema, dovrebbe essere in sistemi solari di piccole dimensioni di ca. 0,5 bar superiore alla pressione statica p_{stat} ma (esclusi i casi di centrali di riscaldamento su tetto) di almeno 2,0 bar. In questo modo, nel caso di stagnazione, viene raggiunta una temperatura di evaporazione controllata di circa 120 °C.
La pressione statica $\mathbf{p}_{stat}$ dell'impianto in bar viene calcolata dall'altezza statica dell'impianto (tra campo dei collettori e stazione solare) in metri x 0,1.

$\mathbf{p_a = h \times 0{,}1 + 0{,}5\ bar}$

Nel riempimento dell'impianto, sulla membrana del vaso di espansione (**20**) si stabilisce un equilibrio tra la pressione del fluido solare e la pressione del gas, il vaso di espansione assorbe la cosiddetta riserva d'acqua V_{wv}.

5.4 Controllo della pressione dell'impianto/ rabbocco del circuito solare

- Aprire il rubinetto KFE superiore (**fig. 3.1**, pos. 1) della stazione solare.
- Accendere la pompa di riempimento (**fig. 3.1**, pos. 13).
- Lasciare accesa la pompa di riempimento fino a quando il manometro (**fig. 3.1**, pos. 6) non indica la pressione desiderata dell'impianto.
- Chiudere il rubinetto KFE superiore (**fig. 3.1**, pos. 1) della stazione solare.
- Spegnere la pompa di riempimento.

Se viene controllata la tenuta del circuito solare, la pressione dell'impianto può raggiungere anche max. 5,5 bar. Al di sopra di 5,5 bar la valvola di sicurezza si apre e si ha una perdita di fluido solare.

- Chiudere il rubinetto a sfera (**fig. 3.1**, pos. 10) del dispositivo di riempimento.
- Se non è stato montato un sistema di separazione automatica dell'aria, sfiatare allora ancora una volta l'impianto dopo 10 giorni di funzionamento e controllare la sua pressione.

6 Manutenzione

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su collegamenti/linee sotto tensione.
➤ Prima di effettuare un qualsiasi lavoro, disconnettere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
➤ Verificare che l'apparecchio non sia sotto tensione.
➤ Verificare che non sia possibile riattivare l'alimentazione.

Pericolo!
Pericolo di scottature a causa di fluido solare molto caldo!
A causa del fluido solare caldo, in tutti i componenti che lo trasportano esiste il rischio di ustioni.
➤ In tutti i lavori con il fluido solare, utilizzare un equipaggiamento di protezione personale.
➤ Non riempire l'impianto solare sotto forte irradiazione solare.

6.1 Parti di ricambio per la manutenzione

Approvvigionamento delle parti di ricambio
Nel caso in cui siano necessarie parti di ricambio per la manutenzione o riparazione, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Vaillant.
Le parti di ricambio originali dell'apparecchio sono state certificate nel quadro del controllo della conformità CE. Se per una manutenzione o riparazione non vengono utilizzate parti di ricambio originali Vaillant così certificate, la conformità CE dell'apparecchio perde allora di validità. Per questo motivo si consiglia vivamente il montaggio di parti di ricambio originali Vaillant.

Parti di ricambio in Svizzera
Informazioni sui ricambi originali Vaillant possono essere ottenute presso Vaillant GmbH in Svizzera.

Parti di ricambio Italia
Per acquisti/informazioni riguardanti i pezzi di ricambio originali Vaillant, contattate:
- il vostro ricambista;
- il vostro Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Vaillant (www.vaillant.it/, numero verde 800.088.766).

6.2 Controllo della tenuta

➤ Controllare la tenuta di tutti i flessibili e dei raccordi filettati.
➤ Ermetizzare i collegamenti dei flessibili e dei raccordi a vite quando necessario.

6.3 Pulire il filtro

➤ Svitare la tazza del filtro.
➤ Estrarre la retina del filtro.
➤ Raccogliere in un contenitore adatto il fluido solare che dovesse eventualmente fuoriuscire.
➤ Lavare la retina del filtro o pulirlo con l'aiuto di aria compressa.
➤ Smaltire a regola d'arte il fluido solare raccolto.

7 Eliminazione delle anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio
Il motore non funziona	Mancanza di alimentazione	Controllare la tensione
	Girante della pompa bloccata (OFF a causa della sorveglianza termica)	Disassemblare e pulire la pompa
	Liquido troppo caldo (OFF a causa della sorveglianza termica)	Far raffreddare motore e liquido
Portata insufficiente	Flessibile di aspirazione aspira aria	Rabboccare il fluido solare nel serbatoio
	Condotta della pompa intasata da corpi estranei	Pulire flessibili e pompa
	Valvola (**fig. 3.1** pos. 10) chiusa	Aprire la valvola
	Aria nel flessibile di aspirazione	Spegnere la pompa e fa riscorrere il fluido solare dal circuito solare nel flessibile di aspirazione
La pompa di riempimento non aspira	Allacciamento/collegamento non corretto	Ermetizzare i collegamenti
	Filtro intasato	Pulire il filtro
La pompa di riempimento non genera pressione	Flessibile di mandata intasato	Pulire il flessibile di mandata
	Filtro intasato	Pulire il filtro

7.1 Eliminazione delle anomalie

8 Messa fuori servizio

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su collegamenti/linee sotto tensione.

- ➤ Prima di effettuare un qualsiasi lavoro, disconnettere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- ➤ Verificare che l'apparecchio non sia sotto tensione.
- ➤ Verificare che non sia possibile riattivare l'alimentazione.

Pericolo!
Pericolo di scottature a causa di fluido solare molto caldo!
A causa del fluido solare caldo, in tutti i componenti che lo trasportano esiste il rischio di ustioni.

- ➤ In tutti i lavori con il fluido solare, utilizzare un equipaggiamento di protezione personale.
- ➤ Non riempire l'impianto solare sotto forte irradiazione solare.

8.1 Distacco del dispositivo di riempimento

- ➤ Spegnere la pompa di riempimento.
- ➤ Chiudere i rubinetti KFE (**fig. 3.1**, pos. 1 e 7).
- ➤ Svitare il flessibile di mandata.
- ➤ Svuotare il flessibile di mandata in un contenitore adatto.
- ➤ Smaltire a regola d'arte il fluido solare raccolto.
- ➤ Chiudere il rubinetto a sfera del dispositivo di riempimento.
- ➤ Svitare il flessibile del ritorno dalla stazione solare.
- ➤ Svuotare il flessibile del ritorno nel serbatoio del fluido solare.

8.2 Svuotare la pompa del riempimento e i flessibili

- ➤ Collocare un contenitore di raccolta adatto al di sotto dell'unità di filtraggio.
- ➤ Svitare l'unità di filtraggio.

Il collegamento del flessibile tra pompa di riempimento e contenitore del fluido solare si svuota del tutto.

- ➤ Svitare il flessibile del ritorno dal dispositivo di riempimento.
- ➤ Svitare il flessibile di mandata dal dispositivo di riempimento.
- ➤ Chiudere tutte le aperture di collegamento del dispositivo di riempimento.
- ➤ Smaltire a regola d'arte il fluido solare raccolto.

9 Garanzia e assistenza clienti

9.1 Garanzia

Garanzia del costruttore (Svizzera)
La garanzia del costruttore ha valore solo se l'installazione è stata effettuata da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge. L'acquirente dell'apparecchio può avvalersi di una garanzia del costruttore alle condizioni commerciali Vaillant specifiche del paese di vendita e in base ai contratti di manutenzione stipulati. I lavori coperti da garanzia vengono effettuati, di regola, unicamente dal nostro servizio di assistenza.

Garanzia convenzionale (Italia)
Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. garantisce la qualità, l'assenza di difetti e il regolare funzionamento degli apparecchi Vaillant, impegnandosi a eliminare ogni difetto originario degli apparecchi a titolo completamente gratuito nel periodo coperto dalla Garanzia.
La Garanzia all'acquirente finale dura DUE ANNI dalla data di consegna dell'apparecchio.
La Garanzia opera esclusivamente per gli apparecchi Vaillant installati in Italia e viene prestata da Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A., i cui riferimenti sono indicati in calce, attraverso la propria Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata denominata "Vaillant Service".
Sono esclusi dalla presente Garanzia tutti i difetti che risultano dovuti alle seguenti cause:
- manomissione o errata regolazione
- condizioni di utilizzo non previste dalle istruzioni e avvertenze del costruttore
- utilizzo di parti di ricambio non originali
- difettosità dell'impianto, errori di installazione o non conformità dell'impianto rispetto alle istruzioni e avvertenze ed alle Leggi,e ai Regolamenti e alle Norme Tecniche applicabili.
- errato uso o manutenzione dell'apparecchio e/o dell'impianto
- comportamenti colposi o dolosi di terzi non imputabili a Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A.
- occlusione degli scambiatori di calore dovuta alla presenza nell'acqua di impurità, agenti aggressivi e/o incrostanti
- eventi di forza maggiore o atti vandalici

La Garanzia Convenzionale lascia impregiudicati i diritti di legge dell'acquirente.

9.2 Servizio clienti

Assistenza clienti Vaillant GmbH (Svizzera)
Vaillant GmbH
Postfach 86
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefono: (044) 744 29 -29
Telefax: (044) 744 29 -28

Vaillant Sàrl
Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Téléphone: (026) 409 72 -17
Téléfax: (026) 409 72 -19

Servizio di assistenza Italia
I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti.
I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.
Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

10 Dati tecnici

	Unità	Valore
Tensione di rete	V	230
Frequenza di rete	Hz	50
Massima potenza assorbita	W	750
Massima temperatura del fluido	°C	60
Massima pressione di esercizio	bar	5,9
Massima portata in volume (fluido solare)	l/min	31
Capacità	l	30
Sezione dei flessibili	Pollici	0,5
Classe di protezione motore	IP	44
Dimensioni (A/L/P)	mm	985/495/555
Peso complessivo (a serbatoio vuoto)	kg	22,7
Regime	G/min	2900
Prevalenza	m	70